

Plantas de biomasa híbridas con energía solar

Fuente: DICYT



Caldera de biomasa. • Foto: DiCYT.

La **Fundación Cartif** de Valladolid, el **Centro de Desarrollo de Energías Renovables (Ceder)** del Cimat (con sede en Lubia, Soria) y la empresa **Unisolar**, de la localidad salmantina de Béjar, han iniciado este año un proyecto de investigación que tiene por objetivo el desarrollo de una planta

híbrida con dos fuentes de energías renovables (biomasa sólida y energía solar fotovoltaica), que permita la generación de energía eléctrica y térmica para proporcionar una solución al abastecimiento energético de calidad en zonas aisladas de Iberoamérica. El proyecto, denominado **Hibrelec**, tiene un importante aspecto de cooperación al desarrollo para estas comunidades.

El trabajo se inició hace aproximadamente dos meses con la búsqueda de posibles recursos de biomasa en los tres países americanos participantes: Chile, Colombia y Cuba. El Ceder participa en el diseño del sistema de limpieza de gases involucrados en el proceso de gasificación. La investigación, en conjunto, está coordinada por la Fundación Cartif.

El sistema a desarrollar a lo largo de los dos años contemplados para la puesta a punto de una planta piloto,

estaría formado por la combinación de un módulo de gasificación de biomasa, un sistema de limpieza de gases y uno, o varios, motogeneradores de 30 a 35 kilovatios eléctricos de potencia en total, junto con otro de captación solar fotovoltaica de 5 a 10 kilovatios eléctricos, formado por un campo de paneles y un sistema de almacenamiento. En ausencia de radiación solar, funcionaría un motor impulsado por la biomasa lo que permitiría mantener la corriente eléctrica en el sistema.

El conjunto será integrado y se instalará en un contenedor en cuyas paredes y techo se ubicarán los paneles solares, consiguiéndose así que la totalidad de la instalación se pueda trasladar al lugar de demanda u orientar adecuadamente para optimizar su uso. ■

Novedoso sistema de fabricación de tuberías de plástico

Desde el año 2006, el Grupo Cellmat (Materiales Celulares) de la Universidad de Valladolid, ubicado en el Departamento de Física de la Materia Condensada, trabaja en una línea de investigación centrada en los materiales microcelulares. Fruto de este trabajo científico, han logrado desarrollar espumas con mejores propiedades mecánicas y térmicas gracias a la incorporación de celdas más pequeñas, del orden de 50 micras, a través de una técnica denominada moldeo por autoinyección.

Fuente: DICYT



Prototipos de tubos fabricados con materiales microcelulares con base de plástico. • Foto: DICYT.

Esta técnica, que han patentado y que permite disminuir los costes tanto de materia prima como de transporte, tiene un gran

interés industrial en campos como el aislamiento térmico o acústico de edificios, el embalaje o el aligeramiento de piezas y estructuras.

Se trata de una tecnología que funciona en varias etapas. “*Primero hay que fabricar un material precursor que al dar una temperatura se expande, es algo así como hacer pan*”, señala el investigador **Miguel Ángel Rodríguez**, quien recuerda que la técnica de moldeo por autoinyección posibilita “*que los poros se hagan muy pequeños, microcelulares y poder bajar el precio de las piezas manteniendo las propiedades*”. “*Una pieza para la que se utiliza un kilogramo de plástico puede hacerse con medio kilogramo. De esta forma,*

el coste de materia prima es menor y en el transporte también se gasta menos combustible”, subraya. En el caso de la empresa ABN, esto supone además una ventaja medioambiental, ya que pueden gastar menos plástico para fabricar sus tuberías para conducciones hidráulicas.

En la actualidad ya se han instalado los prototipos en la sede de Medina del Campo y se espera que a finales de 2011 esté operativa la línea de fabricación de piezas con esta tecnología.

A los beneficios de la reducción de costes de materia prima y transporte, así como a los medioambientales, se suma que la maquinaria precisa es más sencilla y económica. ■



HiDry⁷², transformador seco para distribución segura y eficiente en altas tensiones (63 MVA / 72,5 kV)



Como líder mundial en tecnologías eléctricas y de automatización, ABB invierte continuamente en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permiten transportar y distribuir energía eléctrica de forma cada vez más eficiente y segura. Fruto de esta investigación, y de sus más de 30 años de experiencia fabricando transformadores secos, surge la nueva gama de transformadores de hasta 63 MVA y 72,5 kV de nivel de aislamiento, una nueva alternativa ecológica, segura y rentable para aquellas aplicaciones que precisan de altas potencias y tensiones, ya sean instalaciones industriales, plantas de generación eléctrica o edificios y subestaciones eléctricas urbanas. www.abb.es